

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
27. Januar 2005 (27.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/007913 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C22C 37/00 (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/007914 ✓
- (22) Internationales Anmeldedatum: 16. Juli 2004 (16.07.2004) ✓
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
03016137.6 16. Juli 2003 (16.07.2003) ✓ EP  
PCT/EP03/10603 24. September 2003 (24.09.2003) ✓ EP
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): FRITZ WINTER EISENGIESSEREI GMBH & CO. KG [DE/DE]; Albert-Schweitzer-Strasse 15, 35260 Stadtlendorf (DE). ✓
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LAMPIC-OPLÄNDER, Milan [DE/DE]; Auf dem Junkheim 9, 35037 Marburg (DE); BILLASCH, Jörg [DE/DE]; Am Roten Berg 1, 35279 Neustadt-Mengsberg (DE). ✓
- (74) Anwalt: COHAUSZ & FLORACK (24); Bleichstrasse 14, 40211 Düsseldorf (DE).
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Veröffentlicht:  
— mit internationalem Recherchenbericht
- Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: CAST IRON MATERIAL

(54) Bezeichnung: EISENGUSSWERKSTOFF

(57) Abstract: The invention relates to an iron material comprising lamellar graphite, which permits a simple adjustment of the optimal properties for a wide range of products, by variation of the content of the alloy components. The above is achieved with a cast iron material comprising (in wt. %): 3.4-4.1 % C, 0.9-1.4 % Si, 0.4-0.7 % Mn, 0.4-0.6 % Cu, 0.01-0.04 % S, 0.003-0.007 % O<sub>2</sub>, = 0.04 % P the remainder being iron and unavoidable impurities. The following can also optionally be contained either individually or in combination: 0.15-0.45 % Mo, 0.005-0.02 % La, 0.0005-0.01 % Sr, 0.05-0.8 % Ni, 0.005-0.1 % V, 0.05-0.15 % Sn, 0.05-0.08 % N and 0.01-0.02 % Ce. For a saturation degree  $Sc = C\% / 4,26 - 0,3 * (Si\% + P\%)$ , then: 0.85 % =  $Sc = 1.05\%$  and for the amount %MEG (amount of eutectic graphite) = 2.25 % - 0.2 Si % then: 1.97 % = MEG = 2.07 %.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Eisenwerkstoff mit Lamellengraphit, der es auf einfache Weise ermöglicht, für eine weite Produktpalette durch Variation der Gehalte an den jeweiligen Legierungsbestandteilen die jeweils optimalen Eigenschaften einzustellen. Zu diesem Zweck weist erfindungsgemäßer Eisengusswerkstoff (in Gew.-%) 3,4 - 4,1 % C, 0,9 - 1,4 % Si, 0,4 - 0,7 % Mn, 0,4 - 0,6 % Cu, 0,01 - 0,04 % S, 0,003 - 0,007 % O<sub>2</sub>, &le; 0,04 % P und als Rest Eisen sowie unvermeidbare Verunreinigungen auf. Zusätzlich können wahlweise einzeln oder in Kombination 0,15 - 0,45 % Mo, 0,005 - 0,02 % La, 0,0005 - 0,01 % Sr, 0,05 - 0,8 % Ni, 0,005 - 0,1 % V, 0,05 - 0,15 % Sn, 0,05 - 0,08 % N sowie 0,01 - 0,02 % Ce enthalten sein. Dabei gilt für den Sättigungsgrad  $Sc = C\% / 4,26 - 0,3 * (Si\% + P\%)$ : 0,85 % &le;  $Sc$  &le; 1,05 % und für die jeweilige Menge %MEG &equals; 2,25 % - 0,2 Si%: 1,97 % &le; MEG &le; 2,07 %.

WO 2005/007913 A1